

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
8. Januar 2004 (08.01.2004)

PCT

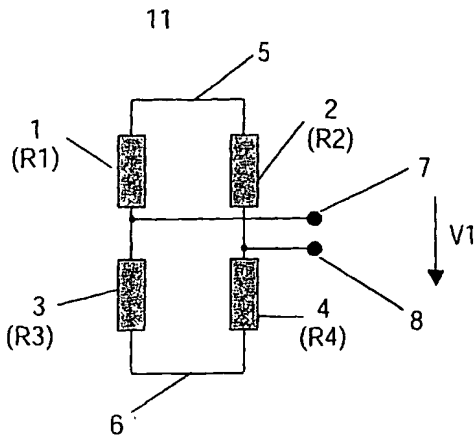
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/003478 A2

- |   |  |   |
|---|--|---|
| (51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : | G01D                                       | (71) Anmelder (nur für DE): PHILIPS INTELLECTUAL<br>PROPERTY & STANDARDS GMBH [DE/DE]; Stein-<br>damm 94, 20099 Hamburg (DE).   |
| (21) Internationales Aktenzeichen:                      | PCT/IB2003/002901                          |   |
| (22) Internationales Anmeldedatum:                      | 19. Juni 2003 (19.06.2003)                 | (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von<br>DE, US): KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS<br>N.V. [NL/NL]; Groenewoudseweg 1, NL-5621 BA Eind-<br>hoven (NL). |
| (25) Einreichungssprache:                               | Deutsch                                    |   |
| (26) Veröffentlichungssprache:                          | Deutsch                                    |   |
| (30) Angaben zur Priorität:                             | 102 28 662.0 27. Juni 2002 (27.06.2002) DE | (72) Erfinder; und<br>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HINZ, Michael<br>[DE/DE]; c/o Philips Intellectual Property & Standards  |

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MAGNETORESISTIVE SENSOR

(54) Bezeichnung: MAGNETORESISTIVER SENSOR



(57) Abstract: The invention relates to a magnetoresistive sensor, designed for use with a magnetised encoder that comprises a zone containing magnetic north and south poles arranged alternately along a displacement direction. Said sensor comprises a Wheatstone bridge arrangement with a first bridge branch between a first supply connection and a first signal output connection of said arrangement, a second bridge branch between the first supply connection and a second signal output connection of said arrangement, a third bridge branch between a second supply connection and the first signal output connection of said arrangement, in addition to a fourth bridge branch between the second supply connection and the second signal output connection of the Wheatstone bridge arrangement. Each of said bridge branches comprises an ohmic resistance element, whose resistance value depends on the magnetic field strength of a magnetic field that acts on the ohmic resistance element according to a predefined characteristic curve. To further reduce the spatial dimensions, the characteristic curves of the ohmic resistance elements in the first and fourth bridge branch correspond approximately with one another and differ significantly from the characteristic curves of the

ohmic resistance elements in the second and third bridge branches, which also correspond approximately with one another.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird ein magnetoresistiver Sensor zum Betrieb mit einem magnetisierten Encoder, der eine Zone mit abwechselnd entlang einer Bewegungsrichtung angeordneten magnetischen Nord- und Südpolen aufweist, umfassend eine Wheatstonesche Brückenordnung mit einem ersten Brückenweig zwischen einem ersten Speiseanschluß und einem ersten Signalausgangsanschluß der Wheatstoneschen Brückenordnung, einem zweiten Brückenweig zwischen dem ersten Speiseanschluß und einem zweiten Signalausgangsanschluß der Wheatstoneschen Brückenordnung, einem dritten Brückenweig zwischen einem zweiten Speiseanschluß und dem ersten Signalausgangsanschluß der Wheatstoneschen Brückenordnung sowie einem vierten Brückenweig zwischen dem zweiten Speiseanschluß und dem zweiten Signalausgangsanschluß der Wheatstoneschen Brückenordnung, worin jeder der Brückenweige ein ohmsches Widerstandselement mit einer Abhängigkeit des Widerstandswertes von der magnetischen Feldstärke eines auf das ohmsche Widerstandselement einwirkenden magnetischen Feldes gemäß einer vorgegebenen Kennlinie umfaßt. Für eine weitere Verringerung der räumlichen Abmessungen ist vorgesehen, daß die Kennlinien der ohmschen Widerstandselemente im

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]